

do “la tormenta de citoquinas”. El esfuerzo clínico más prometedor en Solidarity era inicialmente el Remdesivir (GS-5734), actualmente en ensayos clínicos para el tratamiento de las infecciones por el virus del Ébola y que inhibió la replicación del SARS-CoV-2 en cultivos y modelos animales⁶. Por otra parte, el tratamiento de elección en hospitales, pese a sus efectos secundarios, ha sido la hidroxiclороquina, cuyos resultados han estado en permanente seguimiento clínico y siendo incluso objeto de controversia entre el rigor científico y la flexibilidad de las revistas en estos tiempos convulsos de urgencia (pánico) clínico⁷.

En este contexto, las Instituciones deben fomentar el desarrollo de políticas científicas de investigación farmacológica diseñando plataformas robustas de actuación urgente basadas en el reposicionamiento de fármacos, que permitan enfrentarse a la presente pandemia y a las futuras -que vendrán- y, también, dirigir las actuaciones terapéuticas frente a otras enfermedades de urgencia clínica en cualquier área de salud humana.

**Las opiniones expresadas en este texto reflejan el punto de vista de su autor y no necesariamente el institucional.*

1- Cohen F. J. (2005) *Nat Rev Drug Discov.* 4, 78–84.

2- Papapetropoulos A. & Szabo C. (2018) *British Journal of Pharmacology* 175, 165–167.

3- Revisado en: (a) Ashburn T.T., Thor KB. (2004) *Nat Rev Drug Discov.* 3, 673–83; (b) Jin G., Wong ST. (2014) *Drug Discovery Today* 19, 637–644; (c) Nosengo N. (2016) *Nature* 534, 314–316. (d) Pushpakom S. et al (2019) *Nat Rev Drug Discov.* 18, 41–58.

4- Martínez MA. (2020) *Antimicrob. Agents Chemother.* 64: e00399–20.

5- <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov/solidarity-clinical-trial-for-covid-19-treatments>

6- (a) Yeming Wang et al (2020) *The Lancet* 395: 1569–1578; (b) Williamson BN, et al. <https://doi.org/10.1101/2020.04.15.043166> doi: bioRxiv preprint

7- (a) Chaolin Huang et al. (2020) *The Lancet* 395, 497–506. (b) Mehra MR et al. (2020) Published online May 22, 10.1016/S0140-6736(20)31180-6; Retraction—*The Lancet*, Online June 4 (2020) [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31324-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31324-6). (c) *The guardian*, Online June 4 (2020) Surgisphere: governments and WHO changed Covid-19 policy based on suspect data from tiny US company.

Saber es poder

Mercedes Jiménez

Científica titular del CSIC en el CIB Margarita Salas



En tan solo unos meses un virus (no informático) ha invadido la población mundial. La información, sobre todo lo que concierne a esta pandemia, también ha invadido nuestros hogares, móviles y tablets. Las implicaciones de ambas invasiones en la difusión del conocimiento y la comunicación científica han

sido extraordinarias.

Gracias a la investigación científica básica, sabemos que la extrema virulencia del virus se debe, en gran medida, a ser desconocido por nuestro sistema inmune. Letal para los organismos débiles y más desprotegidos, ha obligado al confinamiento de miles de millones de personas en todo el mundo y a la paralización de la actividad económica para que los sistemas sanitarios pudieran asumir el tratamiento de los enfermos. Tampoco es desconocido que la globalización ha permitido la expansión de la epidemia en tiempo récord.

Vivimos en la sociedad de la información y las nuevas

tecnologías de la comunicación nos permiten obtener conocimiento inmediato de lo que sucede incluso en el punto más remoto imaginable del universo.

Durante toda la historia de la humanidad, las pandemias se han expandido más rápidamente que el conocimiento de lo que estaba sucediendo, un hecho que aumentaba, más si cabe, su terrible impacto. Desconocer el origen, la transmisión y el tratamiento alimentaba el pánico y llevaba a autoridades y ciudadanos a acciones irracionales, peligrosas y muy a menudo, desacertadas.

Hoy, afortunadamente, gracias a los avances científicos y a los avances en la comunicación accedemos a una actualización diaria de datos, estadísticas, curvas, tratamientos, diagnósticos, medidas de prevención, etc.

Y mientras esperamos la deseada vacuna o el tratamiento eficaz contra el virus, nos vemos asaltados en nuestros hogares, nuestras inexpugnables fortalezas físicas y morales contra el invasor, por todo tipo de información que por prensa, radio, televisión y redes sociales llegan a nosotros por activa y por pasiva.

¿Cómo asimilar tantos datos? Mientras que los psicólogos recomiendan no alimentarse de ellos de manera compulsiva, la necesidad de saber lo que está pasando nos hace estar permanentemente conectados a nuestras fuentes de información. Pero, ¿son éstas fiables? El miedo a lo desconocido puede fomentar la proliferación y expansión de bulos y noticias falsas. El pánico es irracio-

nal y se puede manifestar en una necesidad imperiosa de información que no permite discriminar si el origen y la fuente de la noticia cuenta con la credibilidad necesaria.

La respuesta de los científicos, la ciencia, pone en contexto la pandemia. El fomento del pensamiento crítico basado en el conocimiento es imprescindible para discriminar la credibilidad de esas informaciones, lo que se va conociendo de la enfermedad, por qué la diferente vulnerabilidad, la evolución día a día de la pandemia y los mecanismos que se pueden asumir para contenerla. Cómo podemos actuar y para qué.

Asistimos, además, a una realidad variable y a una incómoda incertidumbre. Las recomendaciones a los ciudadanos se han ido modificando según se iba vislumbrando el panorama, desde la aparición en una remota provincia china hasta los numerosos casos en el norte de Italia, desde el aviso de la OMS de una posible epidemia, hasta la total aceptación de una pandemia de efectos globales. Mascarillas no, mascarillas sí. ¿Necesitamos aislarnos?

Ante una situación cambiante, ante cualquier situación, una correcta y veraz información es la respuesta.

Como científicos sabemos que la ciencia, el conocimiento, no es inmutable, y así debe ser. Cambia según conseguimos profundizar en los mecanismos que rigen las leyes naturales. No hay dogmas ni verdades inmutables. Por eso, entre otros motivos, comunicar ciencia y conocimiento científico no es sencillo.

Pero el caso que nos ocupa es diferente. La comunicación en salud cuenta con la predisposición más que favorable de la ciudadanía. Es lo que más nos preocupa. Quizá sea la razón por la que hemos aceptado con mejor disposición unas medidas de confinamiento nunca vividas en los pasados cien años.

En esta situación de emergencia sanitaria, la predisposición favorable a saber qué está ocurriendo tiene una doble ventaja para la divulgación y comunicación de la ciencia.

Por un lado, amplía el conocimiento de la sociedad en temas científicos que de otra manera son rechazados por ser de difícil comprensión: qué es un virus, cómo se reproduce, cómo produce la enfermedad y por qué está causando un número, desgraciadamente, tan elevado de víctimas. Por parte de la sociedad en general, se sabe más de este virus que de la gripe, tan habitual entre nosotros.

La ciencia, el conocimiento científico y su importancia, de la mano de la preocupación por nuestra salud, está entrando en los hogares y en los móviles de todos los ciudadanos.

Por otra parte, eleva aún más la confianza en la ciencia y en los científicos para resolver problemas graves, incrementando el apoyo necesario para realizar inversiones en ciencia que repercutirán no sólo en nuestra salud.

Preguntas como ¿para qué sirve la ciencia? tienen ahora respuestas inmediatas.

Esta confianza en la ciencia sirve para discriminar las noticias falsas. Encontrar fuentes fiables o preguntar a un científico se reconoce ahora como la vía más adecuada para saciar la curiosidad o apartar el miedo. ¿Por qué hacer caso de un *youtuber* o de un *whatsapp* o *tweet* si puedo obtener información de primera mano de un especialista en la materia?

Incluso manejando la incertidumbre, con discrepancias, con decisiones contradictorias, la sociedad está aceptando lo mutable de la ciencia y entendiendo su solidez, basada en experimentos contrastados, y también que esa aparente contradicción es el día a día del científico.

Nunca la divulgación científica se había encontrado con un panorama más alentador, más favorable, para una aceptación sin rechazo a los contenidos complejos.



María Montoya en Cuatro Al Día, ejemplo de participación de nuestros investigadores en los medios

Aprovechemos para incrementar el conocimiento científico de la sociedad, y revalorizar ese conocimiento para generar y cultivar el pensamiento crítico tan necesario en todas nuestras circunstancias vitales. Espere-mos que este virus de la curiosidad científica haya venido para quedarse. ¡¡Este sí!!

Luchar contra la pandemia de la COVID-19 también es útil para luchar contra la ignorancia. Valorar la ciencia, aceptar sin temor la cultura científica, también es una victoria sobre el virus del miedo y el desconocimiento.

Se ha asumido como algo natural y necesario, casi como la predicción meteorológica. La ciencia ha estado presente día a día en nuestro confinamiento y nadie ha podido ni ha querido escapar de ella.

**Las opiniones expresadas en este texto reflejan el punto de vista de su autor y no necesariamente el institucional.*

**¹Mercedes Jiménez coordina, junto a Nuria E. Campillo, la participación del CIB Margarita Salas en el proyecto "Análisis científico, filosófico y social de la COVID-19: repercusión social, implicaciones éticas y cultura de la prevención frente a las pandemias". Este proyecto se integra dentro de la PTI Salud Global.*